



研究総務官 藤田光一

主要なテーマ



防災・減災

社会資本の維持管理

既存ストックの賢い利用

仕事の進め方のイノベーション



活動の4本柱



①研究、技術基準原案の作成

②コンサルティング（技術指導・相談）

③技術移転（研修講師、講演会、人材育成）

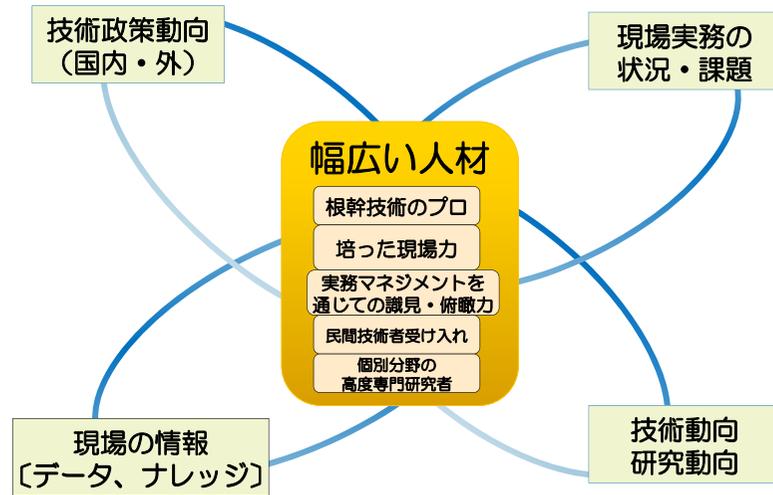
④コーディネーター（“扇の要” 役）



研究分野と国土マネジメント

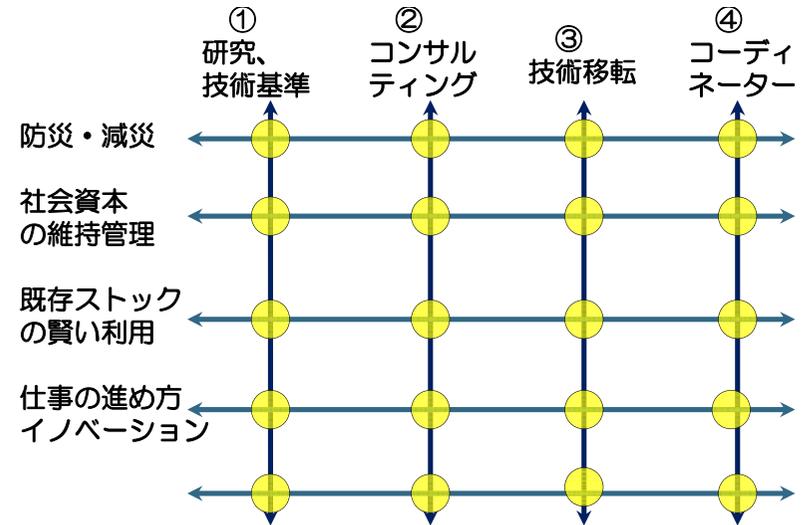


活動の源泉



5

取り組みの展開



6

活動紹介－防災・減災1: 粘り強い海岸堤防



○仙台湾南部海岸における災害からの復旧の取り組み

- 概ね5年間で高さT.P.+7.2mの海岸堤防を延長約32kmにわたって復旧
- 平成26年9月末までに、完成延長は延べ約25km (完成率：約8割)

写真：仙台湾河川国道事務所

7

活動紹介－防災・減災1 [研究、技術基準]

海岸保全施設等の整備については、設計対象の津波高を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物の技術開発を進め、整備していくことが必要である

【東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会（中央防災会議）報告（H23.9）】

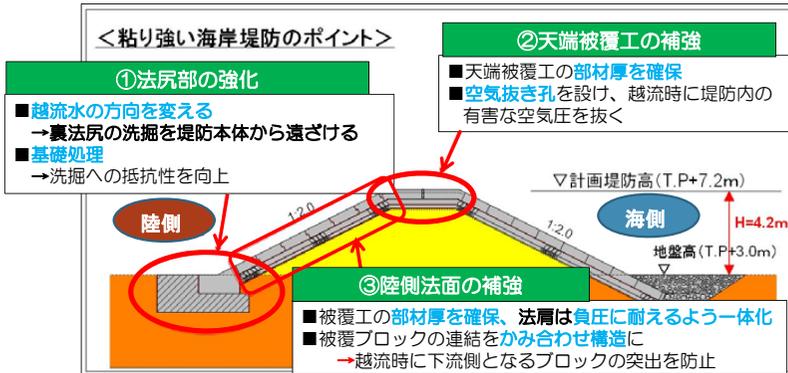
- H23年7月：津波浸水シミュレーションの手引き → 堤防高の決定に（水管理・国土保全局、国総研）
- H23年8月：緊急復旧工事完了 ← 現場
- H24年1月：本復旧工事に本格着手 ← 現場
- H24年5月：粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造検討（第1報）（国総研技術速報No.1）
- H24年8月：粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造検討（第2報）（国総研技術速報No.3）

8

活動紹介—防災・減災1〔研究、技術基準〕



○粘り強い海岸堤防の基本構造を提示



活動紹介—防災・減災1〔技術指導・相談〕



○東北地方整備局の現場とのやりとり

【法尻保護の工夫】

東北地整：法尻保護工を連結した根固めブロックで行うことを提案。

国総研：実験結果より、法尻保護工は一体化した剛体であることが望ましいことを助言

東北地整：震災で発生した堆積土の有効活用の観点も踏まえ、法尻保護工を地盤改良により行うことを提案

国総研：水理実験で、〔剛体+地盤改良工〕の有効性を確認。

【かみ合わせブロック】

東北地整：現場打ちの張りコン構造よりも、維持管理が容易なブロック張り構造での施工したいとの要請。

国総研：流れに力をまともに受けるタイプの不陸が生じにくい「かみ合わせブロック」が望ましいことを助言。

東北地整：ブロック協会と打ち合わせにより、かみ合わせブロックが製作可能であることを確認。

国総研：津波越流時の高流速に対して、水理的にかみ合わせブロックの構造が有効と確認。

活動紹介—防災・減災2: 土砂災害現場への緊急技術支援



平成26年8月広島豪雨土砂災害



○即座に現地入り

- ・8/20(水)朝、現場派遣を決定  
→砂防研究室 蒲原室長、土砂災害研究室 松下主研が、同日午後広島駅に到着。中国地方整備局と合流。
- ・安佐南区八木地区へ直行、現地調査開始
- ・調査後、現場近くでマスコミへの説明



○救助活動を支援

- ・溪流調査を実施
- ・自衛隊、警察、消防による被災地への立ち入りが可能かの判断に技術的助言
- ・住民、自治体、地方整備局の相談に、土砂災害の専門家として積極的に取り組む

活動紹介—防災・減災2〔技術指導・相談〕



土砂災害等現場への被災直後の専門家派遣  
(平成25年度～：主なもの)

今年度のべ92人・日  
(11月25日時点)



活動紹介—防災・減災2 [技術移転]



○現場技術指導の経験等を通じた人材育成  
→システムとしての定着

- 地方整備局職員を国総研に9ヶ月間併任。
- 冒頭と終盤の1週間ずつ土砂災害研究部に在籍。  
→基礎技術と応用技術を習得するための講義を受講。
- それ以外の期間は各自の地整に勤務。
- 災害が発生した際に、現場調査に参画→現場技術指導訓練



【H26.4.1～H26.12.31：7名】  
北海道開発局、関東地整、  
中部地整、近畿地整、中国地整、  
四国地整、九州地整

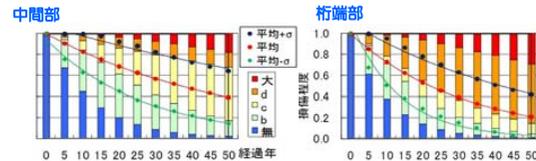
活動紹介—維持管理1:道路橋



- 平成24年8月29日 社会資本整備審議会・交通政策審議会：  
「第1回社会資本メンテナンス戦略小委員会」開催
- 平成24年12月2日 中央自動車道（上り）笹子トンネル天井板落下事故
- 平成25年12月25日 社会資本整備審議会・交通政策審議会  
「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」答申
- 平成26年4月14日 社会資本整備審議会 道路分科会  
「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」建議
- 平成26年5月21日 社会資本の老朽化対策会議  
「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」決定

平成26年7月施行 道路法施行規則（H26.3公布）  
（道路の維持又は修繕に関する技術的基準等）  
点検は、**近接目視**により、  
**五年に一回の頻度**で行うことを基本とすること

活動紹介—維持管理1 [研究、技術基準]



全国の橋梁の点検データを収集分析  
→ 損傷や劣化特性を解明  
→ 維持管理に関する技術基準作成につなげる

道路橋定期点検要領の原案作成

- 具体の考え方や留意点の補足
- 「一般的構造と主な着眼点」、  
「判定の手引き」を付録添付



定期点検要領を6月25日、全道路管理者に通知

活動紹介—維持管理1 [技術指導・相談]



【不具合発生時の支援】

- 不具合発生時等の技術相談（設計、施工、維持管理）
- 地方公共団体の老朽橋梁の直轄診断支援

平成22～25年度  
420件



老朽橋梁点検に関する技術指導

【技術情報の発信・共有】

- 相談案件の技術ポイントの共有  
→ 橋梁担当者会議  
→ 土木技術資料「現場に学ぶメンテナンス」
- 技術資料の作成・公開  
(国総研資料、道路協会出版物)

現場の問題解決を的確に支援する体制

活動紹介—維持管理1 [技術移転]



現地調査・技術相談へ同行

○研修講師

- ・国土交通大学校 専門課程 道路構造物研修
- ・地方整備局 橋梁保全技術研修
- ・(一財) 全国建設研修センター「橋梁維持補修」等
- ・全国共通講義資料・テキスト作成

○講演

- ・道路ストック総点検技術講習会 等

○人材育成システム

- ・各地方整備局の道路構造物管理を担う職員を3か月間、国総研へ併任
- ・不具合事例への対応や、実橋調査・載荷試験等を通じて技術力向上

本年度は：5～7月北陸、8～10月関東、中部、中国、11月～1月近畿、九州



載荷試験による破壊現象の理解

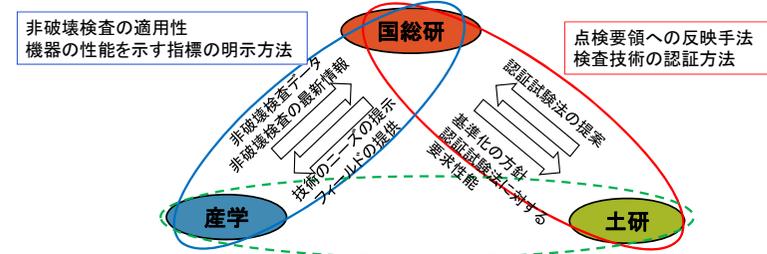
- 現場の技術力を向上
- 現場にあったプロフェッショナルを育成

活動紹介—維持管理1 [コーディネーター]



○計測・非破壊検査技術の適用性に関する共同研究

- 【国総研の役割】
- ・全体のコーディネート（試験フィールドの提供）
  - ・点検要領改定原案の策定



既に各種技術開発を促進させるための交流会により活動

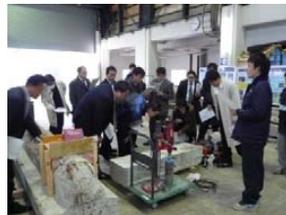
- 【産学の参加メリット】
- ・実際の橋梁での計測結果が技術開発に活かせる。
  - ・計測精度を証明できる。
- 【土木研究所の役割】
- ・認証試験法を確立

活動紹介—維持管理2: 港湾・空港施設 [技術移転]



○維持管理に係る研修

- ・港湾・空港施設の維持管理を担当する管理者等の職員を対象
- ・維持管理制度、施設マネジメント及び港湾施設の維持管理に関する実務的事項（点検診断、維持補修工事、維持管理計画等）について研修を実施
- ・実施場所：横須賀第二庁舎



平成26年度 横須賀第二庁舎で実施する研修39コース（予定）  
※維持管理以外を含む

- 現場の技術力を向上

活動紹介—既存ストックの賢い利用: ITSセカンドステージへの展開



大和サグ部



暫定2車線での整備

○総渋滞損失は、年間約50億人・時間  
(約280万人分の労働力に匹敵)

○道路整備の進捗は問題改善に大きく寄与。その一方、高速道路の車線数が諸外国に比べ少ない（地形・コストの制約から）など、ハンディが存在。

○2020年 東京オリンピック・パラリンピックを控え、首都圏3環状道路ネットワークの約80%が完成予定（～2015年）



整備された道路ネットワークの効果を最大限発揮させるべく、「賢い利用」を大きく進化させる重要な契機

- ITSによるソフト的対策の新たな展開



活動紹介—仕事の進め方のイノベーション [技術指導・相談] [技術移転]



○技術相談

- 事業促進PPPなど、新たな仕組みを現場に導入していく際の助言
- 積算システム、総合評価運用等に関する地整からの相談対応
- 本省の政策展開への助言

建設システム課への技術相談は、年間395件以上（H25年度）

○研修講師

- 国土交通大学校 専門課程 建設生産システム「総合評価方式の現状と課題」「積算に関する最近の動向」等

活動紹介—持続可能性確保 [研究、技術基準]



※我が国のエネルギー消費の3割は住宅・建築物

○住宅・建築物の省エネ基準【平成25年改正】

- 住宅と非住宅建築物の基準を一本化
- 一次エネルギー消費量を指標とすることにより、断熱性能に加え、設備性能を評価



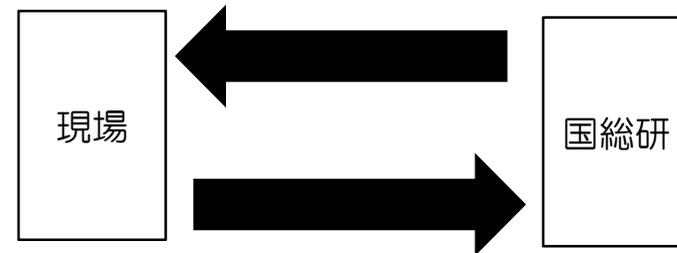
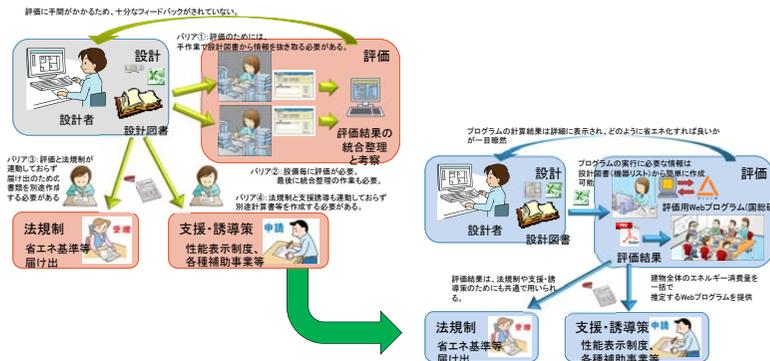
- 省エネ性能を算定する手法を提示
- 誰でも計算できるよう計算ソフト化

活動紹介—持続可能性の確保 [技術基準→仕事の効率向上]



○非住宅建築物（オフィスビル等）の省エネ化を促進する設計プロセス

- 設計・評価・規制・支援を一体と考えた新たな設計プロセスの提案
- 「一次エネルギー消費量算定ロジック」の開発
- 建物全体のエネルギー消費量を一括で推定するwebプログラムを提供



この活発なキャッチボールが  
技術を紡ぐ、現場を良くする。

ご清聴ありがとうございました